



Jaśnie Mieszkowskiemu W. S. S. S.
Wolskiemu
Pranowskiemu Książkiemu Książkiemu
Miechowskiemu Liniemu
Miechowskiemu Liniemu
Ereku Wielkiemu
na Amerykanach

3. N. 3.
DISPUTATIO PHYSICA
DE
CAUSIS MINE-
RALIUM,

Quam
SENSU SUPERIORUM,
IN ACADEMIA REGIOMON-
TANA,
PRÆSIDE
M. HIERONYMO GEORGI,
Elect. Alumn. & Comm. Con-
vict. Inspect. Secund.

Publicè tuebitur
CHRISTIANUS LEPNER,
Reg. Pruss.

Ad diem 16 Junii Ann. MDC LXXXVIII.
H. Lg. S.

REGIOMONTI,
Typis FRIDERICI REUSNERI, SER. ELECT. BRAND.
ET ACAD. TYPOGR. HÆREDUM.

L. F. 22.

ACADEMIÆ REGIOMONTANÆ
PER ORBEM CELEBERRIMÆ,
VERE ILLUSTRIS,
PATRIBUS CONSCRIPTIS,
MAGNIFICO
DNO. RECTORI,
UT ET
AMPLISSIMIS DOMINIS
SENATORIBUS,
VIRIS MAXIME REVERENDIS,
CONSULTISSIMIS, EXPERIENTIS-
SIMIS, EXCELLENTIS,
SIMIS,
EVERGETIS MEIS AC STUDIO-
RUM MEORUM PROMOTORIBUS DE-
VENERANDIS,

Specimen hoc Academicum, cum calidò
omnigenæ prosperitatis votò,
submissâ manu

Gratus offero

CHRISTIANUS LEPNER.



Mineralia dicuntur à minera. Minera
verò, notante Vossio Lib. II. de Vitiis Sermo-
nis cap. IX. matricem designat, sive venam
terræ metallicam, prout voce hæc utitur Aurea
Bulla Caroli IV. Unde mineralia nihil aliud
erunt, quàm metallica, quæ in venis terræ me-
tallicis oriuntur. Verùm latius adhuc vocabulum hoc sumi-
tur. Dioscorides enim omnia subterranea metallica vocat.
Ad subterranea autem, seu ea, quæ in terra generantur, non
tantùm Metallica referuntur, verùm etiam Fossilia, quem-
admodum ea distinguit Aristoteles Lib. III. Meteor. cap. VI.
In genere itaque mineralia corpora erunt perfectè mixta in-
animata, sive sint Metallica sive Fossilia, ut observat etiam
Andreas Libavius Lib. I. Comm. Metall. Horum causas inve-
stigare non abs re fuerit iis, qui Mineralium scientiâ imbui vo-
lunt. Tunc enim unumquodque cognoscere putamus, cum
causas primas noverimus, & principia prima, & usque ad ele-
menta, Lib. I. Phys. cap. I. Ut verò hinc disquisitio nostra pro-
cedat, illico ex Lib. II. Phys. cap. III. §. 2. 3. seqq. observandum,
quatuor dari causarum genera, materiam, quæ id dicitur, ex
quò insitò aliquid fit; formam, quæ est λόγος τῆς ἢ ἐν εἶναι, seu
ratio essentiae; efficientem, unde est primum mutationis vel
quietis principium; & denique finem, qui est τὸ ἐν εἶναι, seu id,
cujus gratiâ. Conf. Lib. V. Met. cap. II. Quæ an omnia, an ali-
qua saltem in Mineralibus obtineant, quæque ea sint, viden-
dum. Atque materiam quidem haudquaquam esse excluden-
dam, nemo est, qui non concedat, ratum habens inconcussum
istud Physicorum axioma, ex nihilò nihil fieri, quod proinde
apud Philosophum non unò in locò extat. Vid. Lib. VII. Met.
cap. VII. Lib. XI. cap. II. Sed quæ sit illa materia, non omnes
idem sentiunt. Ut autem sententias has eò melius dijudicare

valeamus, paulò altius mineralium distinctio est repetenda. Vidimus ex Aristotelis locò citatò, quod duplicia sint, Fossilia, *ὀρυκτά*, & Metallica, *μεταλλικά*. Addendum nunc ex ipsò, quod & Fossilia sint duplicis generis: alia, genera lapidum illiquabilia; alia, quæ humidò solvantur, & ab Aristotele pulveres colorati vocantur. Inde mineralia in universum erunt triplicia: Metalla, Lapides & pulveres colorati, qui aliàs terrarum nomine veniunt.

II. Quando jam quæritur, quænam mineralium sit materia, à Chymicis, quantum ad Metallica attinet, respondetur, quod sulphur & argentum vivum: ex sulphure enim, tanquam semine maris, & ex argentò vivò, tanquam menstruò, coagulari metalla dicuntur. Verùm nullò negotiò, præeunte nobis acutissimò Cæsalpinò, ex Lib. III. de Metall. cap. I. materiam hanc & similem aliam rejicere possumus. Sunt enim tam sulphuris, quàm argenti vivi, fodinæ propriæ; in metallis autem neutrum invenitur, nisi fortè rarò. Qui igitur sulphur & argentum vivum metallorum forent materia? A Chymicis dissentiant quidam Philosophi, quos inter est Albertus, statuens, aquam, ut omnium liquabilium, metallorum materiam, eamque unctuosam vel viscosam, non tamen cremabilem, ut sulphuris. Hanc materiam, inquit, cōctione, non assatione perfici, & in metallum converti. Sed nec desunt, qui hanc quoque impugnent, quia, teste laudatò paulò antè Cæsalpinò, pingvedo nulla reperiatur incombustibilis. Alii igitur ex Philosophis aliam excogitarunt metallorum materiam, eamque aqueam, paucò terreo admistam, unde perspicuitas auferatur. Hunc humorem, addunt, à frigore congelari, & in metallum verti. Sed admodum frigida est hæc sententia, eòdem Cæsalpinò judicante. *Quid enim, sunt verba ejus, non aqua, & terra constat missorum, quæ hic sunt?* Vult dicere, nimis remotam hanc esse materiam, quòd omnia mixta

mixta ex aquâ consent & terrâ. *Præterea quâ ratione lapidum
perspicuorum generatio distabit apud eos? ponunt enim aquam
esse à frigore congelatam. At verò neg, lapides opaci & fusibiles
distabunt à metallis. Amplius nullus humor aqueus frigore den-
satus ductilis est, sed fragilis, ut glacies. At metalla ductilia
sunt & presilia.* H. I. Melius igitur fortassis Albertus humo-
rem posuit pinguem, non frigore, sed calore addensatum,
cum multi succi videantur post eorum incrassationem pressiles
esse, ut lac, succi plantarum. *Sed tamen, pergit idem Cæsal-
pinus, à Peripateticâ disciplinâ & ipse recedit, neg, solum ipse,
sed quicunq, humorem materiam ponunt, sive à calidò, sive à fri-
gidò condensatum.* Rationes ejus sequentes sunt duæ. Nam I.
si metallorum materia humor aliquis esset, qui incrassaretur,
reperiretur in fodinis metallorum, & sub aspectum caderet,
vel nondum densatus, vel non integrè densatus. Ast nullibi
apparet. Deinde II. possemus etiam corpora mollia, ut plum-
bum, & stannum, per ampliorem decoctionem indurare.
Hoc verò non contingit: nam in igne utrumqve evanescit, &
in fumum abit, aut relinquitur aliquid, quod metallum non
est, ut scoria. Siquid autem remanet in formâ plumbi aut
stanni, eandem mollitiem & fusionis modum habet, ut prius.
Metallorum igitur materia, sive à Chymicis, sive à Philoso-
phis allata, consistere nequit.

III. Nec meliorem experitur sortem Fossilium mate-
ria, à quibusdam posita. Et quidem ex Fossilibus, cum om-
nia percurrere animus non sit, ob brevitatem, materia la-
pidum. Hanc quorundam, perspicuorum nempe, ut Cry-
stalli, Berilli, Adamantis, Carbunculi, &c. Albertus dicit esse
aqueam, non tamen simpliciter, sed admistam terreo tenui, à
quo vehementer est passa & condensata, cum aliàs in lapidis
duritiem non transirent. Verùm rationes ejus tanti non sunt,
ut hanc nobis sententiam persvadeant. Quod enim perspicui-
tatem

tatem attinet, ex quâ aqueam dictorum lapidum materiam colligit, stringens illa neutiquam gignit argumentum, sed potius fallaciam consequentis. Neque enim ex eô, quod perspicuum est, statim infertur aqueum, quia perspicuum latius patet, quâm aqueum. Dicitur namque perspicuum non tantum de corporibus humidis, verum etiam de terreis, veluti de quibusdam salibus, nec non de lapide speculâri, imò de omnibus elementis, quæ, cum alba sint, ut apud Aristotelem Lib. de Coloribus habetur, etiam perspicua esse necesse est. Inde vera fortassis videtur hæc propositio: aqueum est perspicuum, non tamen contrâ, quod perspicuum est, statim etiam existit aqueum, cum perspicuum ad plura referatur, ut ex antè dictis constat. Neque tueri etiam potest suam sententiam autoritate Aristotelis, dicentis, Crystallum fieri ex aquâ, calidô universâliter remotô, dum κρύσταλλον nominat πῆξιν ὑγρῆ καὶ ψυχρῆ, *congelationem humidi & frigidi*, lib. II. de Gen. & Corrupt. Cap. III. Latet enim æquivocatio in voce Crystalli. Dicitur videlicet crystallus non solum de gemmâ, quæ est colore candida, perspicua, & hexagona, verum etiam de glacie, quæ ob similitudinem ita nuncupatur. Locus apud Aristotelem occurrit Lib. de Mundo Cap. IV. ubi hæc habentur verba: κρύσταλλος ἀθρόον ὕδωρ, ἐξ αἰθέρας πτωγός. Quæ Budæus, Vir eruditissimus, ita transtulit: *Glacies est aqua, conferta à serenitate compactilis*. Quando jam Aristoteles dicit, Crystallum ex aquâ fieri, glaciem intelligit, non gemmam. Commisâ igitur est fallacia Æquivocationis. Denique nec hoc Albertum juvat, quod aqua pluvialis in montibus Pyrenæis, ex virtute loci, densetur in lapidem: nihil enim & exinde pro materiâ aqueâ lapidum firmiter concluditur. Videtur subesse fallacia Accidentis: conjunctum enim est humidum cum illâ condensatione, sine quô siccum non glutinatur, adeoque confert quidem aqua illa, vel humidum istud, ad lapidum condensationem, sed neutiquam materia illorum lapidum existit. Idem quippe accidit

cidit, quod calci. Postquam enim aqua calcem solverit, quod solutum est, iterum coit in lapidem, abscedente aquâ. Quis verò inde affirmaret, calcis materiam esse aquam? Non enim aqua illa concrescit, sed terreum, quod latet in aquâ, cum ab ea separatur. Conferatur Cæsalpinus Lib. II. de Metall. cap. II. prolixius de his differens, & illustrationis gratiâ adhuc afferens pulverem puteolanum, qui decidens in mare, ob salsedinem hujus, concrescit & lapidescit, nec non gypsum, quod, quâcunque aquâ affusâ, in duritiem lapideam concrescit. Patet itaque ex his, quod ex Fossilibus quoque lapidum materia minus rectè à quibusdam statuatur.

IV. Quæ igitur, inquis, mineralium erit materia vera atque genuina? Ex summò Philosophò eandem addiscere, licet accuratius pensitantibus Caput ultimum, VI. circa finem, lib. III. Meteor. Datur secretio, *ἐκκρίσις*, non tantum in locis supra terram, sed etiam sub terrâ. Ab hac secretionem proveniunt *ἀναθυμιάσεις* i. e., exhalationes. Ex his exhalationibus *ἔργα* seu opera quædam fiunt, ut supra terram, qualia sunt Meteora, ita hic, in terrâ, qualia sunt mineralia. Jam exhalationes hæ sunt duplicis generis: altera *αἰμιδιάδης* seu vaporosa, altera *καπνιάδης* seu fumosa. Hæ duæ exhalationes quia reperiuntur in terrâ, duo etiam eorum, quæ in terrâ generantur, sunt genera, Fossilia & Metallica. *Δύο αἱ ἀναθυμιάσεις, ἡ μὲν αἰμιδιάδης, ἡ δὲ καπνιάδης. Δύο καὶ τὰ εἶδη τῶν ἐν τῇ γῇ γινομένων· τὰ μὲν ὀρυκτὰ, τὰ δὲ μεταλλικά.* sunt verba Philosophi nostri. Inde Fossilium materia est exhalatio fumosa, dicta etiam Aristoteli *ξηρὰ*, id est, arida vel sicca, *ἥτις ἐκπυρᾶται ποιεῖ τὰ ὀρυκτὰ πάντα*, ut verba ipsius habent, id est, quæ, postquam efflagravit, efficit omnia Fossilia. Metallicorum verò materia est exhalatio vaporosa ac humida, quæ in lapidibus propter siccitatem in unum contrita & condensata, veluti ros & pruina, quando fuerit separata, *ἐν τοῖς λίθοις, ἀπὸ ξηρότητος εἰς ἐν συνθλιβομένη, καὶ πηγνυμένη, οἷον δρόσος ἢ πάχνη, ὅταν*

ὅτι δὲ ἀποκεῖται. Hâc de causâ materiam hanc partim aquam dicit, partim minimâ. Aquam ideo, quia *δυνάμει* & potentiâ aquæ erat; minimè autem aquam, quòd ex aquâ per aliquam passionem non producat, ut humores aliqui. Si tamen Metalla ex hâc materiâ generari debent, necesse est, ut prius exhalatio illa sit condensata & concreta. Inde enim omnia Metalla igniuntur & scorias abjiciunt, exceptò aurò, ac terram habent, quia etiam siccam habent exhalationem.

V. Sed hæc multis ad palatum non sunt. Exhalationem enim, Mineralium materiam, vel planè non agnoscunt, vel non semper. Quod Metallica attinet, Jungius, aurum & argentum varias induere posse, asserit, species, pulveris v. g. salis, liquoris, halitus, & tamen manere aurum, indeque exhalationem seu halitum non esse materiam metallorum. Sed quid inde? Nihil aliud quàm hoc sequitur, quod non omnis halitus vel exhalatio sit metallorum materia, quod verum esse non diffitemur. Unde hætenus elenchus hic est apparens. Si verò edisserat, non omnem proximam Metallorum materiam sub specie exhalationis occurrere, petit τὸ ἐν ἀρχῇ, cum id ipsum in controversiâ sit positum. Quod verò nec semper exhalationes Metallorum sint materia, Burserus in Introductione sua ad Scientiam naturalem Lib. II. cap. XV. exinde vult evincere. *Undenam, inquit, tanta idonearum exhalationum copia jugiter proveniet?* sed nos vicissim: unde tanta exhalationum copia, ex quâ generantur Meteora? Si his sufficiens est, quidni & Metallicis producendis? Quando verò idem asserit, *exhalationem nullam esse, quando ferrum transiit in cuprum*, supponit, subterranea inter se invicem materiam suppeditare, ex quâ, certâ ratione, unum in alterum, aut duo in aliquod tertium, vel tria in quartum, vi generationis, sæpissimè transeant. Putat enim, id, quod terræ nomine venit, non esse corpus simplex, sed congeriem quandam ex lapidibus, Metallis,

Metallis, salibus. Jam negari non potest, quod Metalla variis terrarum larvis sint involuta; cum etiam vel per artem, eò redigi queant, ut sub specie terræ vulgaris & arenæ appareant, atque artifices ipsos decipiant, ceu in plumbò, stannò & aurò per experimenta conspicuum reddi potest. Sed mirum, quomodo Clarissimus hic Autor materiam inventionis, quam Metallurgi inveniunt, & Docimasticæ offerunt, à materiâ generationis distinguat, atque asserat, ex materiâ inventionis Metalla, jam actu delitescencia, ignis vi excoqui aliisq; modis separari, & sub aspectum venire; deinceps verò neget, generationis materiam, ex quâ generantur metalla, semper esse exhalationem, eò, quòd materia inventionis non sit exhalatio, sed ex mixtis subterraneis compositio. An fortean sui oblitus? Neque etymologiam tueri sententiam suam potest, quod ex se invicem Metalla generentur. Quando enim Metalla dicuntur quasi *μετά τὰ ἄλλα*, quòd, *ubique una invenitur argenti vena, invenitur & alia*, ut Plinius derivationis reddit rationem lib. XXXII. Nat. Hist. Cap. VI. manifestum est, non de generationis; sed inventionis materiâ verum existere. Contingit tamen, ut pura etiam metalla, Græcis dicta *ἀπὸ αὐτῶν*, eruantur, v. g. aurum; stannum, argentum, cuprum. Sed quomodo tunc, quærimus ex Burserò, neganda erit exhalatio Metallorum materia, & ejus locò ex mixtis subterraneis aliis compositio adstruenda? Instabat nihilominus, nullam esse, *quando ferrum mutatur in cuprum*. Respondemus, istam transmutationem non ita in proclivi esse. Posito tamen, quod sit transmutatio, quomodo exhalationem negabit, cum intima sit penetratio necesse est. Manet itaque, quod metallorum materia sit exhalatio.

VI. Idem etiam de lapidibus ex genere Fossilium adhuc sentimus. Sed ecce, & hic impugnare nostram sententiam aliqui volunt. Initio inquirunt: si fumosa exhalatio la-

pidum existit materia, partēs eorum non cohærebunt, aut imbecilliter, absque humoris beneficio. Verum non sine causâ *levem* hanc adversus Aristotelem dicit esse *dubitationem* Cæsalpinus. Committitur in eâ fallacia figuræ dictionis, quia altera propositio cum exclusionē, altera sine exclusionē accipitur. Quod enim constat sicco tantum, ejus partes non cohærent firmiter. Lapides verò sicco solò non constant, sed & humidò, cum aliàs partes eorum glutinari absque humidò inter se invicem nequeant. Prædominatur tamen in eis terreum, uti ex liquatione manifestum est. Nam & inter metalla ferrum maximè terrestre est, quia ad liquationem eget excessu ignis; plumbum verò & stannum maximè humida, quia facillimè liquantur. Idem dicendum videtur de lapidibus. Nam & illi igne non liquantur, nisi fortè ab excessu ignis, idque propter insitam aliquam humiditatem, quemadmodum de Pyrimacho & lapide molari testatur Aristoteles Lib. IV. Meteor. cap. VI. Multò minùs solvi poterunt aut liquari ab aquâ, quia inexistens humiditas non nisi ab igne solvitur. Unde firma adhuc stat conclusio contra, supra num. III. positam Alberti materiam quorundam lapidum, quod terreæ dominantis sint naturæ, non verò aqueæ. Deinde, ut alia mittamus, & hoc dissidentes objiciunt: si lapidum materia est exhalatio ignita, etiam in aëre lapides generabuntur, cum ibidem exhalationes accendantur in Cometas & stellas cadentes. Ast ibidem nulli sunt lapides, ut sensus docent. Igitur neque exhalatio dicenda est lapidum materia. Sed & ad hoc dubium optimè respondet Cæsalpinus, causam assignando, ob quam in hoc locò nulli fiant lapides. Nimirum, quia exhalatio non cogitur in angustum, *nisi fortè aliquando*, addit, *in densâ nube id contingat, ut quidam referunt, ex eâ lapides cecidisse.* Contrà verò, quod inclusum in terrâ est, ob loci angustiam, dicit in lapideam substantiam

com-

dere omnia, præter aurum, vincit. Si autem Spiritus aliquis ex humiditate metallicâ eliciatur, is omnino adversatur vitali, quia perimit omnia animalia, sive in fodinis hauriatur, sive ex fornacibus, aut quomodocunque. Nequaquam igitur vita, qualis in vegetabilibus reperitur, Mineralibus adscribenda, sed omni potius privanda, &, quod inde sequitur, causâ quoque formali.

IX. Denique nec difficile erit iudicium de fine vel causâ finali in Mineralibus. Si enim forma in iis non datur, à formâ verò proveniunt operationes, quæ sese exerunt per certa organa, quæ partibus constant dissimilaribus, sequitur, neque finem Mineralium dari. Mineralia namque partes habent tantum similes. At quæ tantum ex similibus constant, nullum habent finem. Ita Meteora destituuntur fine, v.g. nix, grando, pruina. Quando enim nix in agros vel hortos decedit, atque illos à frigore, tempore hybernò, defendit, sit illud per accidens, quatenus nimirum in agros istos vel hortos cadit; quando verò in scopulos aut fluvios decedit, finis nullus ipsius dici potest. Eodem modo comparatum est cum metallis. Cum enim illa tantum ex similibus constant, neque illorum aliquis erit finis, nisi fortè etiam per accidens, ut cum metalla ad utensilia, sales ad ciborum condimenta adhibentur. Certò tamen modò spectata Mineralia finem habere dici possunt. Duplici enim ratione considerari possunt: vel ut entia seu existentia, quæ generata jam sunt, & actu existunt; vel ut fientia, quæ generari adhuc debent. Non priori, sed posteriori modò finem habent: generatio enim ipsorum ad certum quendam finem tendit, qui est ipsa forma, per generationem introducenda. Hâc ratione lapis jam existens & à naturâ productus finem quidem proprium & per se nullum habet, sed prout fieri & produci debet, seu productio ejus, finem proprium habet, nimirum formam lapidis.

pidis. Accedit præterea, quod natura non raro iis, quæ ge-
 nita jam sunt, & per se finem nullum habent ac proprium, u-
 tatur ad proprium aliquem finem, ut saxis v.g. ad montium
 fulcimenta &c. Et hic finis Mineralium dici potest Cujus.
 Finis verò Cui, homo, cui usum suum Mineralia præstant,
 haud immerito vocari potest, quia homo quodammodo o-
 mnium finis est, lib. II. Phys. cap. II. tex. 24. Exinde tamen
 nondum finem, ex quò in Mineralibus aliquid demonstrari
 possit, agnoscimus, quia non proprius, sed communis est, qui
 ad demonstrationem est ineptus. Quare ratum, firmumque
 manet, duo tantum causarum genera, materiam & efficien-
 tem, in Mineralibus reperiri. Quæ etiam Philosophi nostri
 mens est. Expressè enim lib. I. Meteor. cap. II. eorum, quæ cir-
 ca mundum hunc inferiorem accidunt, duas tantum constituit
 causas, quarum alteram dicit esse ὕλην, materiam, quam ὑπο-
 κείμενον καὶ πάσχον, id, quod subiectum est & patitur, appellat;
 alteram verò ὅθεν τῆς κινήσεως δέχιν, unde motus principium
 nominat, id est, causam efficientem, & ad virtutem eorum,
 quæ semper moventur, referri vult. Ex quibus omnibus faciliè
 colligitur, quod Mineralia sint substantiæ imperfectæ, ut ma-
 teria, quia destituuntur formâ, quæ magis substantia est,
 quàm materia. Patet hinc etiam, quâ ratione Mineralia
 sint definienda, per materiam nempe & causam efficientem,
 quibus tamen adjungenda est species affectionis. v.g. quod
 Metalla vapores sint cum quâdam exhalatione à frigore conge-
 lati, & sic consequenter. Cæterum omnia hæcenus dicta
 uberius & accuratius explicationem mereri, quilibet
 accuratius ea ponderans, videt. Illam tamen, datâ in
 conflictu occasione, discursui re-
 servamus.

uc difjciu
lem ad ter
enchima i
in ipforu
ntur, vtpo
olitudine
& hęc
lecernatu
argumen
ceffitate
iculis spi
oq; renal
mi quide
is, qui c
ientem c
ulmonu
n qua an
s, nouof
d noftru
m infudi
arum et
it, nequ
contin
icam, &
eo folur
effluere
gat, que
diet fpa
compri
auitaten
coerce
atis ieiun
ano cor
multa
fulgore
ultaten
ulis, au

L. V. 22



834992 Bibliotheca 3,700,-
P.P. Camaldulensium in Bielany

Depozyt w Bibliotece Jagiellońskiej



01357

Śnie Wilmoxny Kemmisaaru Dobrodzieju!

Prosiłne jeszcze jedno podanie względem mniejsze
Dymowego i Brenu przestara tego Koncept,
trótopny, uważaj, M^{re} Dobrodzieja - i proszę
o te moje swoje taskowe zdanie czy mam
i tak czy prosić lub nie? -

Wykazanie mojego Najbardziejego Uprawnienia
Bielany dnia 13 Grudnia 839 r.

